



## Otite média aguda em lactentes até aos três meses de idade

Vera Rodrigues, Raquel Maia, Cristina Pedrosa, Maria João Brito, Gonçalo Cordeiro Ferreira

Área de Pediatria Médica do Hospital de Dona Estefânia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa

### Resumo

**Introdução:** A otite média aguda (OMA) é uma das patologias infecciosas bacterianas mais comuns na infância, mas rara abaixo dos três meses de idade e ainda pouco estudada neste grupo etário.

**Objectivos:** Descrever os casos de OMA em lactentes com idade inferior a três meses e avaliar a importância de potenciais factores de risco no aparecimento de doença assim como na sua recorrência.

**Métodos:** Estudo observacional descritivo retrospectivo de lactentes com menos de três meses internados por OMA entre 2005 e 2009. Avaliação de eventuais factores de risco para a ocorrência e recorrência de OMA através de estudo analítico longitudinal retrospectivo de caso-controlo.

**Resultados:** Registaram-se 58 casos (18 recém-nascidos) com mediana de idades de 30 dias. Todos foram submetidos a terapêutica antibiótica endovenosa (mediana de sete dias), mas não se registaram casos de doença invasiva. Registou-se em 86,2% dos casos (50/58) pelo menos um factor de risco: fórmula para lactentes exclusiva (31/58, 53,4%), agregado familiar com pelo menos um irmão (31/58, 53,4%), uso de chupeta (18/58, 31%), atopia familiar (14/58, 24,1%), pai fumador (12/58, 20,7%), regurgitação frequente (11/58, 19%), mãe fumadora (10/58, 17,2%), refluxo gastroesofágico (5/58, 8,6%), baixo peso (5/58, 8,6%) e prematuridade (4/58, 6,9%). Contudo, aqueles em que se encontrou significância estatística (por regressão logística) foram: prematuridade ( $p<0,009$ ; OR=1,047; IC95%), mãe fumadora ( $p<0,019$ ; OR=0,125; IC95%) e agregado familiar com pelo menos um irmão ( $p<0,00$ ; OR=0,033; IC95%). Registaram-se otites recorrentes em 15/30 (50%) lactentes, mais frequentemente no sexo masculino (43,3% vs 6,7%,  $p=0,038$ ).

**Conclusões:** Em lactentes com idade inferior a três meses, a prematuridade, mãe fumadora e presença de um agregado familiar com pelo menos um irmão constituem factores de risco para a ocorrência de OMA, sendo a sua recorrência mais frequente no sexo masculino.

**Palavras-chave:** otite média aguda, lactente, factores de risco

*Acta Pediatr Port* 2012;43(1):16-20

### Acute otitis media in infants less than three months

#### Abstract

**Introduction:** Acute otitis media (AOM) is one of the most common bacterial infectious diseases in childhood but rare under three months old and still poorly studied in this age group.

**Objectives:** To describe AOM in infants younger than three months of age and evaluate possible risk factors.

**Methods:** Observational descriptive retrospective study of infants younger than three months of age admitted with the diagnosis of AOM from 2005 to 2009. Analytical longitudinal retrospective case-control study to evaluate possible risk factors for development and recurrence of AOM.

**Results:** Fifty-eight cases registered (18 neonates) with a median of 30 days of age. All received intravenous antibiotics (median seven days) but there was no case of invasive disease. It were registered in 86,2% of cases (50/58) at least one risk factor: exclusive bottle-feeding (31/58, 53,4%), having at least one sibling (31/58, 53,4%), pacifier (18/58, 31%), familial atopy (14/58, 24,1%), smoking father (12/58, 20,7%), frequent regurgitation (11/58, 19%), smoking mother (10/58, 17,2%), gastroesophageal reflux disease (5/58, 8,6%), low birthweight (5/58, 8,6%) and prematurity (4/58, 6,9%). However, statistical meaning was found (by multivariate analysis) with prematurity ( $p<0,009$ ; OR 1,047; IC 95% 1,011-1,084), smoking mother ( $p<0,019$ ; OR 0,125; IC 95% 0,022-0,715) and households with at least one sibling ( $p<0,00$ ; OR=0,033; IC 95% 0,006-0,179). Recurrent otitis were registered in 15/30 (50%) children, most often in males (43,3% vs 6,7%,  $p=0,038$ ).

**Conclusions:** In infants less than three months prematurity, a smoking mother and siblings are risk factors for AOM development and its recurrence more frequent in male gender.

**Keywords:** acute otitis media, infants, risk factors

*Acta Pediatr Port* 2012;43(1):16-20

**Recebido:** 30.09.2011

**Aceite:** 12.04.2012

**Correspondência:**

Vera Rodrigues  
veralarodrigues@gmail.com

## Introdução

Otite média aguda (OMA) define-se pela presença de líquido no ouvido médio acompanhada de sinais e sintomas de inflamação<sup>1</sup>. É a infecção bacteriana mais frequente na idade pediátrica e a sua ocorrência numa fase precoce da vida é, provavelmente, multifactorial<sup>1-5</sup>.

Dadas a horizontalização e menores dimensões da trompa de Eustáquio e menor quantidade de cartilagem de suporte, as crianças mais pequenas são mais propensas ao desenvolvimento de OMA<sup>2</sup>. Cerca de 60 a 80% dos lactentes têm pelo menos um episódio de OMA até aos doze meses de idade e 80 a 90% até aos dois a três anos<sup>1,6</sup>. Apenas 9% dos lactentes têm um episódio de OMA nos primeiros três meses de vida, constituindo a idade do primeiro episódio um importante factor de risco para a otite média recorrente<sup>2</sup>. A maior incidência verifica-se entre os seis e 18 meses, declinando a partir dos cinco a seis anos<sup>1,4,7</sup>. Estão descritos factores de risco para a ocorrência de OMA como a prematuridade, alimentação exclusiva com fórmula para lactentes, uso de chupeta, regurgitação frequente e refluxo gastroesofágico, presença de pais fumadores, atopia familiar e agregado familiar composto por pelo menos duas crianças<sup>1,8,9</sup>. A OMA é mais frequente em recém-nascidos prematuros e no sexo masculino<sup>4,7</sup>. Imunodeficiências ou patologia subjacente são outros factores associados<sup>1,2</sup>.

O diagnóstico de OMA nos pequenos lactentes é por vezes difícil de realizar, devido às pequenas dimensões e colapsibilidade do canal auditivo externo e à escassez dos sinais clínicos<sup>3,8</sup>.

Este estudo tem como objectivo descrever os casos de OMA em lactentes com idade inferior a três meses e avaliar a importância de potenciais factores de risco na ocorrência e recorrência desta patologia.

## Métodos

Realizado inicialmente um estudo observacional descritivo retrospectivo com o intuito de descrever os episódios de OMA (diagnóstico estabelecido por pediatra) em lactentes com idade inferior a três meses, internados entre Janeiro de 2005 e Dezembro de 2009 por esta patologia, através da revisão dos processos clínicos.

Analisaram-se dados demográficos, comorbilidades, manifestações clínicas, dados laboratoriais e terapêutica efectuada. Para avaliar a presença de potenciais factores de risco para a ocorrência e recorrência de OMA foram colhidos dados relativos às seguintes variáveis: prematuridade (idade gestacional inferior a 37 semanas), baixo peso ao nascer (peso ao nascimento inferior a 2500g), fórmula para lactentes exclusiva, uso de chupeta (noturno e/ou diurno), regurgitação frequente (“bebé bolçador”), refluxo gastroesofágico documentado, pais fumadores, atopia familiar (um/ambos os pais com rinite alérgica, asma ou eczema atópico) e número de elementos do agregado familiar (especificamente, número de irmãos).

Para a análise de potenciais factores de risco para a ocorrência de OMA foi realizado um estudo analítico longitudinal retrospectivo de caso-controlo. O grupo dos casos foi constituído

pelos lactentes internados por OMA no período acima referido. Foi criado um grupo controlo emparelhado para a idade (com dois controlos para cada caso) constituído por lactentes entre os três e os nove meses de idade, sem episódios prévios de OMA de uma amostra de conveniência. A recolha de dados relativos ao grupo controlo foi feita através da aplicação de um questionário aos pais pelo médico assistente durante a consulta de Pediatria em duas clínicas privadas.

Para determinar potenciais factores de risco para a recorrência de OMA (três episódios agudos em seis meses ou quatro durante um ano) foi efectuado também um estudo analítico longitudinal retrospectivo de caso-controlo. Dos lactentes internados por OMA no período referido, aqueles que vieram, posteriormente, a apresentar critérios de recorrência constituíram os casos e os restantes lactentes os controlos. A recolha de dados relativos à ocorrência de novos episódios de OMA foi realizada via contacto telefónico.

Regressão logística binária realizada através do *software SPSS®*, 19.0 (SPSS Inc., Chicago Illinois, EUA) com utilização do teste *exacto de Fisher* e análise multivariada. O nível de significância assumido foi de 5%,  $p=0,05$  (IC=95%).

## Resultados

### Caracterização dos episódios de OMA em pequenos lactentes internados com este diagnóstico

Registaram-se 58 casos (18 recém-nascidos), com mediana de idades de 30 dias (mínimo 8; máximo 85 dias), 51% do sexo masculino (30/58). A maioria (55,2%, 32/58) ocorreu no Outono e Inverno e em 65,5% (38/58) associado a infecção respiratória alta de etiologia viral.

A OMA foi unilateral em 41% (24/58) e supurada em 24% (14/58). Todos os lactentes apresentavam bom estado geral e em nenhum caso ocorreu infecção bacteriana aguda grave associada. A mediana do valor dos leucócitos foi 10960/ $\mu$ L e de proteína C reactiva (PCR) 0,44 mg/dL. Foram realizadas hemoculturas em 43/58 casos (74,1%) e exame cultural do exsudado auricular num só caso, não se conseguindo, contudo, isolamento de agente etiológico.

Todas os lactentes cumpriram antibioticoterapia endovenosa, a maioria (69%, 40/58), com ampicilina e gentamicina (Figura) com uma duração mediana de sete dias (mínimo dois; máximo doze). Apenas 16/58 doentes (27%) completaram a antibioticoterapia em ambulatório, mais frequentemente com amoxicilina e ácido clavulânico por via oral (10,3%, 6/58).

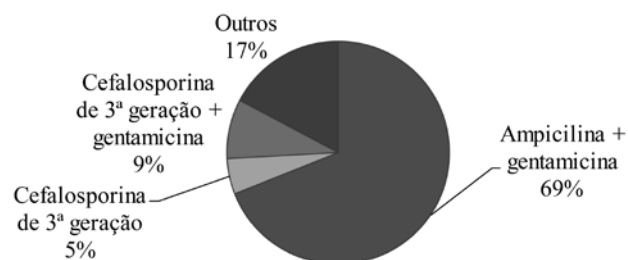


Figura – Antibioticoterapia endovenosa realizada durante o internamento

**Quadro I.** Estudo estatístico dos factores de risco estudados no desenvolvimento de OMA.

	Casos (%) (n=58)	Controlos (%) (n=118)	Total (%) (n=176)	Teste Exacto de Fisher p<0,05	Análise multivariada	Odds ratio	IC 95%
<b>Sexo masculino</b>	30 (51,7%)	60 (50,8%)	90 (51,1%)	0,000	0,698		
<b>Baixo peso (&lt;2500g)</b>	5 (8,6%)	7 (5,9%)	12 (6,8%)	0,000	0,548		
<b>Prematuridade (&lt;37 semanas)</b>	4 (6,9%)	9 (7,6%)	13 (7,4%)	0,010	<b>0,009</b>	1,047	1,011-1,084
<b>Leite para lactentes</b>	31 (53,4%)	74 (62,7%)	105 (59,7%)	0,000	0,301		
<b>Uso de chupeta</b>	18 (31%)	92 (78%)	110 (62,5%)	0,000	0,101		
<b>Regurgitação</b>	11 (19%)	23 (19,5%)	34 (19,3%)	0,000	0,646		
<b>Refluxo gastro-esofágico</b>	5 (8,6%)	7 (6%)	12 (6,8%)	0,000	0,594		
<b>Agregado familiar (pelo menos um irmão)</b>	31 (53,4%)	37 (31,4%)	151 (85,8%)	0,000	<b>0,000</b>	0,033	0,006-0,179
<b>Atopia familiar</b>	14 (24,1%)	34 (28,8%)	48 (27,3%)	0,000	0,651		
<b>Mãe fumadora</b>	10 (17,2%)	12 (10,2%)	22 (12,5%)	0,000	<b>0,019</b>	0,125	0,022-0,715
<b>Pai fumador</b>	12 (20,7%)	25 (21,2%)	37 (21%)	0,000	0,609		

Análise dos diversos factores no desenvolvimento de OMA. Utilizado o teste exacto de Fisher. Após análise multivariada, os factores de risco independentes para OMA estão a negrito, que pode explicar 61,3% dos casos de OMA (Nagelkerke = 0,479). O nível de significância assumido foi de 5%, p=0,05.

### Análise de potenciais factores de risco para a ocorrência de OMA

Nos lactentes internados por OMA (casos), verificou-se a existência de pelo menos um potencial factor de risco para OMA em 86,2% dos lactentes (50/58): fórmula para lactentes exclusiva (31/58, 53,4%), agregado familiar com pelo menos um irmão (31/58, 53,4%), uso de chupeta (18/58, 31%), atopia familiar (14/58, 24,1%), lactentes expostos ao tabaco em casa (14/58, 24,1%), pai fumador (12/58, 20,7%), regurgitação frequente (11/58, 19%), mãe fumadora (10/58, 17,2%), refluxo gastroesofágico (5/58, 8,6%), baixo peso (5/58, 8,6%) e prematuridade (4/58, 6,9%). Não foram identificados casos de imunodeficiências ou de patologia estrutural subjacente. A presença destes factores de risco no grupo controlo, constituído por 118 lactentes (50,8% do sexo masculino), encontra-se detalhada no Quadro I.

Verificou-se que todos os potenciais factores de risco avaliados foram mais frequentes no grupo dos casos. Esta associação foi estatisticamente significativa (teste exacto de Fisher), corroborando a hipótese de se tratarem de verdadeiros factores de risco. No entanto, após análise multivariada apenas a prematuridade (p<0,009; OR 1,047; IC 95% 1,011-1,084), a existência de mãe fumadora (p<0,019; OR 0,125; IC 95% 0,022-0,715) e o agregado familiar com pelo menos um irmão (p<0,00; OR=0,033; IC 95% 0,006-0,179) foram factores de risco significativos para a ocorrência de OMA (Quadro I).

### Análise de potenciais factores de risco para a recorrência de OMA

Foi possível contacto telefónico posterior em 30 dos 58 lactentes (51,7%) internados por OMA. Quinze apresentavam critérios de recorrência (casos) e os outros 15 não (controlos). Da análise comparativa da presença de potenciais factores de risco nos dois grupos, verificou-se que apenas o sexo masculino se associou significativamente à recorrência de OMA (43,3% vs 6,7%, p=0,038) - Quadro II.

**Quadro II.** Estudo estatístico dos factores de risco na recorrência de OMA

	Otites recorrentes (n=15)	Teste exacto de Fisher p<0,05
<b>Sexo masculino</b>	10	0,003
<b>Baixo peso (&lt;2500g)</b>	0	0,143
<b>Prematuridade (&lt;37 semanas)</b>	1	0,475
<b>Leite para lactentes</b>	7	0,715
<b>Uso de chupeta</b>	7	0,116
<b>Regurgitação</b>	7	1,00
<b>Refluxo gastro-esofágico</b>	0	0,309
<b>Agregado familiar (pelo menos 1 irmão)</b>	12	0,636
<b>Atopia familiar</b>	7	0,456
<b>Mãe fumadora</b>	5	1,00
<b>Pai fumador</b>	6	0,333

O nível de significância assumido foi de 5%, p=0,05.

### Discussão

O predomínio no Outono e Inverno de casos de OMA associa-se provavelmente ao maior número de infecções respiratórias virais que ocorrem nesta época<sup>1,10</sup>, o que se verificou nesta amostra.

A associação bronquiolite e OMA foi mais baixa neste estudo (7% dos casos) relativamente ao descrito na literatura que aponta para valores mais elevados (27%)<sup>8</sup>. Contudo, o critério de inclusão de OMA como diagnóstico principal pode justificar uma menor incidência de bronquiolites na amostra. O síndrome conjuntivite-otite encontrada num lactente no estudo, ocorre em 1% dos casos<sup>11</sup>.

Os principais agentes de OMA são *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* e não

diferem da criança mais velha<sup>1,3,6,8,17</sup>, mas principalmente até às duas semanas de vida devem também ser consideradas bactérias gram negativas, *Streptococcus* grupo B, *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus aureus*<sup>2,3,8,17</sup>.

Estudos recentes demonstraram que OMA, *per si*, não é factor de risco para doença invasiva<sup>3,8</sup>. Os lactentes, com idade superior a um mês, apiréticos e com bom estado geral, têm muito baixo risco de desenvolver doença invasiva, pelo que devem ser tratados em ambulatório com antibioticoterapia oral e sem necessidade de avaliação laboratorial<sup>2,3,8,12</sup>. A terapêutica inicial deve incluir, de acordo com a Secção de Infecçologia Pediátrica da Sociedade Portuguesa de Pediatria e a Academia Americana de Pediatria, amoxicilina<sup>1,13-16</sup>, 80-90mg/Kg/dia, 8/8h ou 12/12h, dez dias<sup>1,13-16</sup>. Neste sentido, a maioria (69%) dos lactentes poderiam ter efectuado terapêutica em ambulatório.

Nas primeiras quatro semanas de vida, por não se poder excluir bacteriemia associada, e nos lactentes com febre e mau estado geral, deve realizar-se terapêutica endovenosa em ambiente hospitalar (cefalosporina de terceira geração associada a aminoglicosídeo)<sup>2,3,13</sup>.

No presente estudo, identificámos como factores de risco para OMA a prematuridade, a existência de mãe fumadora e um agregado familiar constituído por pelo menos um irmão.

A prematuridade constitui por si só um factor de risco, como encontrado nesta amostra<sup>1,2,10,18</sup>. Registamos ainda um número importante de lactentes expostos ao fumo do tabaco, especialmente no caso de mãe fumadora. De acordo com estudos prévios, a presença de pelo menos um irmão mais velho em casa é considerado factor de risco<sup>4,10,18,19</sup>, tal como neste estudo, o que se deve provavelmente ao aumento da incidência de infecções respiratórias superiores<sup>20</sup>.

Relativamente a outros potenciais factores de risco, embora a maioria dos lactentes fosse alimentada com fórmula para lactentes, este factor não foi estatisticamente significativo, assim como o uso regular de chupeta encontrado em cerca de um terço dos lactentes, a regurgitação frequente ou refluxo gastroesofágico e a atopia familiar, presente em cerca de um quarto da nossa amostra. Não identificámos patologia subjacente nos casos apresentados.

O sexo masculino foi um factor não para a ocorrência mas para recorrência de OMA, embora em estudos prévios, tenha sido também implicado como factor de risco para o aparecimento da doença<sup>1,18</sup>.

Quanto mais precoce é o primeiro episódio, maior a probabilidade de recorrência<sup>3,8</sup>. Cerca de 50% dos lactentes desenvolveram novo episódio de OMA, o que apoia esta predisposição.

### Conclusões

Em lactentes com mais de quatro semanas de idade sem suspeita de sépsis e bom estado geral, a terapêutica deve ser empírica e realizada em ambulatório.

Nos lactentes com idade inferior a três meses, a prematuridade, mãe fumadora e a presença de um agregado familiar com pelo menos um irmão constituíram factores de risco para a ocorrência de OMA, sendo a sua recorrência mais frequente no sexo masculino.

### Agradecimentos

Dr.<sup>a</sup> Mafalda Paiva pela revisão do tratamento estatístico.

### Referências

1. Feigin RD CJ, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL. *Feigin & Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 6th edition ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2009.
2. Martin RJ FA, Walsh MC *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine*. 9th ed ed. Philadelphia: Mosby; 2011.
3. Sakran W, Makary H, Colodner R, Ashkenazi D, Rakover Y, Halevy R *et al*. Acute otitis media in infants less than three months of age: clinical presentation, etiology and concomitant diseases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:613-7.
4. Paradise JL, Rockette HE, Colborn DK, Bernard BS, Smith CG, Kurs-Lasky M *et al*. Otitis media in 2253 Pittsburgh-area infants: prevalence and risk factors during the first two years of life. *Pediatrics* 1997;99:318-33.
5. Heikkinen T, Thint M, Chonmaitree T. Prevalence of various respiratory viruses in the middle ear during acute otitis media. *N Engl J Med* 1999;340:260-4.
6. Labout JA, Duijts L, Lebon A, de Groot R, Hofman A, Jaddoe VV *et al*. Risk factors for otitis media in children with special emphasis on the role of colonization with bacterial airway pathogens: the Generation R study. *Eur J Epidemiol* 2011;26:61-6.
7. Teele DW, Klein JO, Rosner B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. *J Infect Dis* 1989;160:83-94.
8. Turner D, Leibovitz E, Aran A, Piglansky L, Raiz S, Leiberman A *et al*. Acute otitis media in infants younger than two months of age: microbiology, clinical presentation and therapeutic approach. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:669-74.
9. Karkos PD, Assimakopoulos D, Issing WJ. Pediatric middle ear infections and gastroesophageal reflux. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:1489-92.
10. Ladomenou F, Kafatos A, Tselentis Y, Galanakis E. Predisposing factors for acute otitis media in infancy. *J Infect* 2010;61:49-53.
11. Buznach N, Dagan R, Greenberg D. Clinical and bacterial characteristics of acute bacterial conjunctivitis in children in the antibiotic resistance era. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:823-8.
12. Paradise JL, Elster BA, Tan L. Evidence in infants with cleft palate that breast milk protects against otitis media. *Pediatrics* 1994;94:853-60.
13. Committee on Infectious Diseases AAP. *Red Book: American Academy Of Pediatrics*; 2009.
14. Lemos L XB. Recomendações sobre a terapêutica inicial da otite média aguda. *Acta Pediatr Port* 2002;33:25-6.
15. *Urgências no Ambulatório em Idade Pediátrica - Orientações Técnicas da Direcção Geral da Saúde*. Lisboa: Direcção Geral da Saúde, Divisão de Saúde Materna, Infantil e dos Adolescentes; 2005.

16. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2004;113:1451-65.
17. Burton DM, Seid AB, Kearns DB, Pransky SM. Neonatal otitis media. An update. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:672-5.
18. Daly KA, Hoffman HJ, Kvaerner KJ, Kvestad E, Casselbrant ML, Homoe P et al. Epidemiology, natural history, and risk factors: panel report from the Ninth International Research Conference on Otitis Media. *Int J Paediatr Otorhinolaryngol* 2010;74:231-40.
19. Uhari M, Mantysaari K, Niemela M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis* 1996;22:1079-83.
20. Rovers MM, Schilder AG, Zielhuis GA, Rosenfeld RM. Otitis media. *Lancet* 2004;363:465-73.